

J. Rakuno Gakuen Univ., 29 (1) : 49~55 (2004)

Biosis 刊 Zoological Record に掲載された文献データによる 酪農学園大学動物学研究の動向

浅 川 満 彦

Zoological Research Activities of Rakuno Gakuen University with Overview of References Cited in Zoological Record published by Biosis

Mitsuhiko ASAKAWA
(June 2004)

序

酪農学園大学入学者の志望動機に、野生動物の研究を挙げるものが相当数存在する。しかし、具体的に野生動物のどのような研究を扱いたいのかと尋ねると、明確な答えはまず望めない。初学者では、これは仕方がないことである。野生動物の具体的な研究についての相談を学生から受けた場合、本学で行われている具体例を明示することは有効であろう。そこで、本稿では一参考資料として、英国 Biosis で刊行している Zoological Record に掲載された論文を概観し、本学における動物学研究の動向を探った。

Zoological Record について

Zoological Record は、1864 年にロンドン動物学会 (Zoological Society of London) で創刊され、現在は Biosis の一領域として刊行されている動物学 (生態学, 行動学, 保全学, 生物多様性論, 環境科学, 海洋生物学, 淡水生物学, 古生物学, 寄生虫学, 技術論, 分類学, 系統進化学, 動物地理学など) の二次資料である。野生動物関連分野の大学, 研究所, 博物館, 動物園・水族館, 保護増殖施設などが, 何らかの研究計画を策定するにあたり, 参考とするデータベースの一つとされている。

なお, Biosis とは, たとえば全国獣医学関係大学代表者協議会による獣医学教育の横断的評価に用いられる統一基準の国際的データベースの一つと認知されている (2000 年 5 月 30 日, 本学 林 正信委員長が作成された獣医学科横断的評価委員会報告書によると, 他のデータベースとして, Journal Citation Reports, Current Contents, Medline, CAB が推奨

されている)。

1978 年の収録記録からは, 従来の冊子体に加え, 電子入力もされ, さらに現在, Dialog 社から全世界に配信されている。しかし, 1995 年以前の情報は, 2004 年 6 月現在, オンライン化が不完全であるため, 冊子体あるいは CD 版で得ることになる。CD 版のファイルデータとして, 156 万 5 千件以上が登録され, 毎月, 約 6000 件が追加されている (2002 年 6 月現在)。

しかし, CD 版は極めて高価であるために, 冊子体 (動物群ごとに分冊されている) も利用され, 本学では, 環境生態学研究室 (鳥類編), 環境昆虫学研究室 (昆虫綱双翅目編) および獣医寄生虫学教室 (哺乳類編) などで所蔵記録がある。北海道大学でも, 昆虫編については, 昆虫体系学研究室で全巻所蔵され, 野生動物学の主体となる哺乳類や鳥類についても多くが所蔵されている。

調査方法

2004 年 6 月 4 日および 7 日の 2 回にわたり, 本学図書館にて, 山本自子司書により, 米国 Dialog 社のデータベース・ダイアログを通して, そのファイル群のなかの Zoological Record を用い, 論文の連絡著者アドレスの検索で, 検索項目「Rakuno Gakuen University」あるいは「College of Dairying」 (以前, 本学英語名称として使用された) を入力し, 有料のオンライン検索を試みた。なお, 2004 年 7 月現在, 本学図書館で代行検索のみで提供されている。

検索結果

その結果, 2 回とも, 前者の項目で 77 件がヒット

した。しかし、後者では該当無しであった。現在、オンラインで配信されている情報が、1995 年頃以降、すなわち、「Rakuno Gakuen University」が正式名称として、採用されたため、旧名称ではヒットしなかったと考えられた。今後、過去の情報が搭載されるようになれば、「College of Dairying」でなけ

ればヒットしない論文も記録されることになるだろう。

表 1 で、今回ヒットした論文の Biosis 登録番号、題名、発行年の一覧を、当該論文で対象にしたウイルス・生物群ごとに系統階層に準じて示した。なお、各生物群における論文記載の序列は、オンライン検索で出現したものに準じている。

表 1 Zoological Record のデータベースに収録されていた論文著者アドレスの検索で Rakuno Gakuen Univ. により得られた論文の Biosis 登録番号と題名・発行年の一覧（対象動物群ごと示す）（1995 年から 2004 年 6 月現在）

ウイルス

BIOSIS No. 13300027746

Seroepidemiological survey of wild rats for Seoul virus in Indonesia. 1996

細菌

BIOSIS No. 13700001386

Prevalence of spotted fever rickettsial antibodies in dogs and rodents in the Philippines. 2000

BIOSIS No. 13600092301

Seroepidemiological study of *Coxiella burnetii* in *Cervus nippon* in northern Japan. 1997

BIOSIS No. 13300045433

Epidemiological survey of small rodents for spotted fever rickettsial antibody in Hokkaido, Japan. 1996

原虫

BIOSIS No. 13911005309

Human babesiosis in Japan: epizootiologic survey of rodent reservoir and isolation of new type of *Babesia microti*-like parasite. 2001

BIOSIS No. 13905005650

Human babesiosis in Japan: isolation of *Babesia microti*-like parasites from an asymptomatic transfusion donor and from a rodent from an area where babesiosis is endemic. 2001

BIOSIS No. 13805003815

Detection of *Babesia microti*-like parasite in filter paper-absorbed blood of wild rodents. 2002

BIOSIS No. 13600003271

Antigenic and genetic diversities of *Babesia ovata* in persistently infected cattle. 1998

BIOSIS No. 13500032568

Sequence analysis of the major piroplasm surface protein gene of benign bovine *Theileria* parasites in East Asia. 1998

BIOSIS No. 13300023716

Studies on an experimental system for the invasion of *Theileria sergenti* merozoite into erythrocytes. 1996

蠕虫

BIOSIS No. 14006003901

Parasite identification based on the sequences of COX1 and ITS obtained from fecal eggs in an Asian tapir (*Tapirus indicus*). 2004

BIOSIS No. 14005003581

Detection of a taeniid species *Taenia taeniaeformis* from a feral raccoon *Procyon lotor* and its epidemiological significance. 2003

BIOSIS No. 14004000261

Parasitic nematodes of pet tortoises in Japan: clinical and ecological view points. 2001

BIOSIS No. 14003004962

Parasitic helminth fauna of wild rodents on Uenkotan, Kunashiri I. 2001

BIOSIS No. 14003000258

Faunal studies of parasites in Nopporo Forest Park - outline of faunal studies on parasitic helminths obtained from small mammals (Rodentia and Insectivora) and its application for educational materials in wildlife medicine. 2003

BIOSIS No. 14003000257

Faunal studies of parasites in Nopporo Forest Park - Ezo brown frog, *Rana pirica*. 2002

BIOSIS No. 14001007693

Preliminary report on prevalence of the parasitic helminths obtained from pet primates transported into Japan. 2003

BIOSIS No. 14001000321

A new host and locality records of a spirurid nematode species, *Protospirura muricola*, from Gabonese wild murids. 2003

- BIOSIS No. 13912003115
Gastrointestinal parasitic helminths of *Apodemus speciosus* (Temminck) (Rodentia: Muridae) collected in Tokara Islands, Japan. 2003
- BIOSIS No. 13908003383
A helminthological survey of raccoon dogs captured in Sado Island, Japan. 2002
- BIOSIS No. 13907004568
Parasitic nematodes of Sado moles (*Mogera tokudae*) with the first geographical record of *Tricholinstowia talpae* (Morgan, 1928) from Sado I. and a brief description of the species. 2003
- BIOSIS No. 13906003393
A survey of the parasitic helminths of alien rodents (belly-banded squirrel *Callosciurus erythraeus* and nutria *Myocastor coypus*) in Japan. 2003
- BIOSIS No. 13912004071
A parasitological survey of Hwamei *Garrulax canorus* and Red-billed Leiothrix *Leiothrix lutea* (Passeriformes: Terimiidae). 2003
- BIOSIS No. 13902000231
Arostrilepis horrida (Linstow, 1901) (Cestoda, Hymenolepididae) from *Eothenomys* spp. (Rodentia) in Japan. 2002
- BIOSIS No. 13811000236
Helminth fauna of wild rodents in Akkeshi-cho, Hokkaido, Japan. 2001
- BIOSIS No. 13806000211
Parasitic nematodes and acanthocephalan obtained from wild murids and dipodids captured in Xinjiang-Uygur, China. 2001
- BIOSIS No. 13700059714
Parasitic helminths of pet tortoises of Emydidae and other families sold in Sapporo, Hokkaido, Japan with special reference to *Serpinema* spp. 2000
- BIOSIS No. 13700043060
New records of parasitic nematodes from five species of the order Anseriformes in Hokkaido, Japan. 2001
- BIOSIS No. 13700027396
Prevalence of the parasitic helminths in pet animals mainly belonging to the orders Marsupialia and Edentata. 2000
- BIOSIS No. 13700002789
Preliminary report on the parasitic helminths of birds on Rishiri and Rebun Is. in Hokkaido, Japan. 1999
- BIOSIS No. 13600072055
Parasitic helminth survey of *Apodemus argenteus* (Muridae: Rodentia) collected on Awashima Island, Niigata Pref., Japan. 1999
- BIOSIS No. 13600057996
Fatal eustrongylidosis in a young wild little grebe (*Tachybaptus ruficollis*) from Japan. 1997
- BIOSIS No. 13600026836
A new host record of *Camelostrongylus mentulatus* (Nematoda; Trichostrongyloidea) from abomasum of a giraffe at a zoo in Japan. 1996
- BIOSIS No. 13600003847
Parasitic helminths from Himalayan field mice, *Apodemus gorkha* and Sikkim vole, *Microtus sikimensis*, in the Himalayas, Nepal. 1997
- BIOSIS No. 13600003846
Zoogeography on parasitic nematodes of wild murids from Japanese Archipelago. 1997
- BIOSIS No. 13600003845
A scanning electron microscope study of *Thelazia (Thelaziella) aquillina* (Nematoda: Spirurida) obtained from a captive *Ciconia boyciana* (Aves). 2000
- BIOSIS No. 13600003844
First record of *Eustrongylides tubifex* (Dioctophymatidae) from little grebe, *Tachybaptus ruficollis* in Japan. 1997
- BIOSIS No. 13600003843
The first report of parasitic nematodes of *Apodemus* spp. (Muridae: Rodentia) collected on Ohsumi islands, Kagoshima Pref., Japan. 1998
- BIOSIS No. 13600003840
Parasitic nematodes of *Apodemus alpicola* (Mammalia: Rodentia: Muridae) collected in Switzerland. 1999
- BIOSIS No. 13600003839
Parasitic helminths of raccoons in Hokkaido, Japan. 1999
- BIOSIS No. 13500002795
First record of the cyclocoelid trematode, *Hyptiasmus* sp., from whooper swan in Japan. 1997

BIOSIS No. 13400002950

Parasitic helminths of Japanese wood mouse, *Apodemus argenteus* (Muridae: Rodentia), collected on Kinkazan Island, Miyagi Pref., Japan. 1997

BIOSIS No. 13400002949

Parasitic nematodes of Japanese murids; its hosts, life cycle and geographical occurrence. 1997

BIOSIS No. 13400002948

A report on abnormal metacestode of *Taenia taeniaeformis* obtained from Norway rat, *Rattus norvegicus*, in Ebetsu-shi, Hokkaido, Japan. 1997

BIOSIS No. 13300002760

Heligmosomid nematodes from the small mammals captured in the adjacent area of Akademgorodok City, southern part of west Siberia, Russia. 1995

BIOSIS No. 13300002759

A checklist of epidemiology of nematode parasites of the genus *Apodemus* (Murinae: Rodentia) throughout the world excluding Japan. 1996

BIOSIS No. 13300002758

First record of the genus *Nippostrongylus* (Heligmonellidae: Trichostrongyloidea: Nematoda) from a pencil-tailed tree mouse, *Chiropodomys gliroides*, (Murinae: Rodentia) in East Kalimantan, Indonesia. 1995

グニ

BIOSIS No. 14003003675

First report of mange caused by *Sarcoptes scabiei* in a wild raccoon dog, *Nyctereutes procyonoides*, in Nopporo Forest Park, Hokkaido, Japan. 2002

昆虫

BIOSIS No. 14002004600

Host feeding profiles of *Rhodnius prolixus* and *Triatoma dimidiata* in Guatemala (Hemiptera: Reduviidae: Triatominae). 2003

BIOSIS No. 13901004690

Fertilization, syngamy, and early embryonic development in the cricket *Gryllus bimaculatus* (De Geer). 2002

BIOSIS No. 13804004558

Comparison of capturing tabanid flies (Diptera: Tabanidae) by five different color traps in the fields. 2001

BIOSIS No. 13700030411

Fertilization and the first cleavage mitosis in insects. 2001

BIOSIS No. 13600072911

Notes on the flies associated with wild chimpanzees at Mahale Mountains National Park, Tanzania, East Africa. 1999

BIOSIS No. 13300043440

Cyto-differentiation of the neuroblasts from the neural ectodermal cells in grasshopper, *Chortophaga viridifasciata* (De Geer) (Orthoptera: Acrididae) embryos. 1996

鳥類

BIOSIS No. 13911000671

The status and distribution of the Whooper Swan *Cygnus cygnus* in Russia II: Central and Eastern Siberia, and the Russian Far East. 2003

BIOSIS No. 13911000670

Mistle Thrush *Turdus viscivorus*: New for Japan. 2003

BIOSIS No. 13906000637

The status and distribution of the whooper swan *Cygnus cygnus* in Russia I: western Russia and western Siberia. 2002

BIOSIS No. 13903000606

Common Raven *Corvus corax* at play; records from Japan. 2002

BIOSIS No. 13902000232

The ornithological collection of specimens held at Rakuno Gakuen University (Part 1).2002

BIOSIS No. 13808000646

An addition to the diet of the whooper swan *Cygnus cygnus* from Japan. 2002

BIOSIS No. 13808000645

Brood amalgamation in Bewick's swan *Cygnus columbianus bewickii*: A record from Japan. 2002

BIOSIS No. 13700042588

Breeding status of the barn swallow (*Hirundo rustica*) surveyed in Hokkaido, Japan. 2000

哺乳類

BIOSIS No. 13808002159

The morphological comparison of the skull in the kouprey with the other bovines. 2002

- BIOSIS No. 13806000212
Collection record of small mammals in Xinjiang-Uygur, 1998 and 1999 with brief review of its mammalian fauna. 2001
BIOSIS No. 13600035312
Thyroid C-cell carcinoma with amyloid in a red fox (*Vulpes vulpes schrenckhi*). 1999
BIOSIS No. 13600000152
Fine structure of the Bactrian camel (*Camelus bactrianus*) spleen. 1999
BIOSIS No. 13400062576
A study of the duodenal glands in camel (*Camelus bactrianus*). 1997
BIOSIS No. 13400047701
A gross anatomical, histological and histochemical study of camel stomach (*Camelus bactrianus*). 1997
BIOSIS No. 13400047192
Comparative digestibility in several artificially fed herbivores. 1997
BIOSIS No. 13400047191
Comparison of particle size in the feces of various herbivores. 1997
複合対象動物群
BIOSIS No. 14003000259
Faunal studies of parasites in Nopporo Forest Park - tube-nosed bat, *Murina ussuriensis*. 2003
BIOSIS No. 14001000322
Outbreaks of infectious diseases recorded in zoos and aquariums in Japan with overview of references cited in Journal of Japanese Association of Zoological Gardens and Aquariums. 2003
BIOSIS No. 13906000243
An overview of infectious and parasitic diseases in relation to the conservation biology of the Japanese avifauna. 2002
BIOSIS No. 13811000237
Case report on exhibition of biodiversity presented by the Web of Life, London Zoo. 2001
BIOSIS No. 13700042587
The flora and fauna of Nopporo Forest Park. 2000
BIOSIS No. 13700039024
Report on the internal parasites of black-tailed gulls, *Larus crassirostris* (Charadriiformes: Laridae), collected on Rishiri I. in Hokkaido, Japan. 2001
BIOSIS No. 13700002788
Review of the parasitological state of feral raccoons captured in Nopporo National Park and its proximity, Hokkaido. 2000

記録論文の対象生物群ごとによる概観

1) 微生物・寄生虫学領域：微生物関連の文献が9件あり、多くは血液寄生原虫類に関するものであった。また、微生物の宿主のほとんどが野生齧歯類で、多くは疫学調査であった。

この傾向は、次の蠕虫類（吸虫、条虫、線虫、鉤頭虫の総称）でも認められている。すなわち、37件のうち、半数をやや越える19件が野ネズミ類（アカネズミ属やヤチネズミ属、一部は住家性のドブネズミ、食虫類トガリネズミやモグラなどについても触れられている）に寄生する蠕虫類（多くは線虫）の形態分類やファウナ、あるいは動物地理を扱っている。残りの論文の宿主としては、野生鳥類（カモ類、海鳥類など）（6件）、野生カエル類（1件）、愛玩用脊椎動物（カメ類、サル類、有袋類、貧歯類）（4件）、外来哺乳類（アライグマ、タイワンリス、ヌートリア）（4件）、外来鳥類（カビチョウ、ソウシチョウ）（1件）、動物園展示動物（バク、キリン）（2件）であった。

野ネズミ類が病原体調査で対象とされ易い理由には、実際の病原体の伝播者として重要であることに加え、法的にも技術的にも捕獲し易さがあるためと考えられる。野生動物の教育研究のモデルとして、野ネズミ類は今後も利用されるであろう。しかし、2003年から狩猟法が変更され、このような小動物も自治体への捕獲許可が義務付けられたことに加え、動物福祉の潮流も遵守し、さらには感染症などの衛生面も十分配慮した研究活動が望まれている。

2) 衛生動物・昆虫学領域：節足動物関連の文献7件では、タヌキ疥癬症例報告や寄生性双翅類の野外調査など寄生性のものが3件記録されるが、他は直翅類を用いた細胞学的研究であった。特に、野外調査ではアフリカのチンパンジーの外部寄生虫を扱ったもので、希少種の保全という側面のみならず、野生動物志向の学生にも関心の持たれる論文として注目された。

3) 脊椎動物学領域：今回の調査では、魚類、両生・爬虫類を対象としたものはヒットしなかった。鳥

類では8件の論文が記録され、これらのうち、血中金属組成と標本カタログの各1件を除くと、いずれも営巣地の確認や生息分布の野外調査であり、保全生物学上、重要な基礎データであろう。当該論文のフィールドは、国外をも含んだものであり、多くの学部学生の参加は難しいかも知れないが、野外志向のものに強い関心が持たれるようなテーマであることは否定できない。

哺乳類8件のうち、小哺乳類採集記録および肉食獣の病理症例の各1件のほかは、偶蹄類の組織解剖や生理（食性含む）などであった。本学の根本をなす酪農と野生動物の接点であること、野生哺乳類は野生動物の中心をなす印象があることなどから、貴重な報告である。今後は、学部横断的なプロジェクト研究により、たとえば、生態調査と解剖生理などがバランス良く、有機的に結びついた研究は、本学の特色とも成りえるので、期待したい。

- 4) 複合領域：複合の生物群に跨る7件については、野幌森林公園のファウナ・チェックリストと生物多様性展示事例の各1件以外は、いずれも感染症・寄生虫症関連で病原生物が、たとえば蠕虫と原虫あるいは節足動物などのように同時に扱われている例（コウモリ、ウミネコ）や総説（動物園水族館、野生鳥類、アライグマ）であった。特に、本学の所在地を考慮した場合、野幌森林公園をフィールドとして、教育研究が展開することは、非常に高いメリットがある。この点からすると、本学教員から同公園の動物相を押さえた総説が出版されていることは、非常に、心強い。現在、野生生物の対象になりにくい病原生物までも含めた野幌森林公園の生物相のデータベース化が、本学教員と学外関係者の間で進行中であり、期待される。

結 語

以上を総括すると、まず、ヒットした論文の多くが、野生動物に寄生する生物を対象にしたものであった。寄生虫学は、日本では病理学の一分野として発展してきたため、自然史としての側面が強調される動物学に、寄生虫学が含まれることに違和感を感じるものは少なくないであろう。しかし、欧米では、寄生虫学は生態学の一分野として、確固たる位置づけを与えられている。ゆえに、Zoological Recordにも積極的に収載されているのであろう。

現在、本学環境システム学部では、新たに自然科学の手法を取り入れた新学科が、2005年に予定され

ている。したがって、これまでの領域に加え、野生動物のフィールド生態学の研究も増加することが予想される。このような研究も、学部横断化のプロジェクトにより、従来の研究の多様度を増す要因となり、従来の学部にとっても、必ずプラスとなり、最終的には、野生動物志向の学生にも満足をしてもらえる結果を生み出すと考えている

謝 辞

本調査で、Dialog 操作をして下さった酪農学園大学図書館・山本自子氏、種々ご便宜下さった同・事務長・照井俊秀氏に深謝する。本稿に対し有益な指摘を下された本学・佐々木均教授、M.ブラジル教授および矢吹哲夫教授に感謝する。

引用文献

- 1) 浅川満彦. 2003. 野幌森林公園における寄生虫相の研究——野幌森林公園における野生小哺乳類の内部寄生蠕虫相の研究概要とその野生動物医学教育における応用の可能性. 野幌研究, 2, 19-27.

要 旨

Biosis で刊行している Zoological Record に掲載された本学論文 77 件について概観し、本学における動物学研究の動向を探った。

追 記

本稿は、本学・佐々木均教授（環境昆虫学）に査読されたが、1995 年以降の冊子体（昆虫学分野）では、表 1 で挙げたもの以外に、少なくとも次の 5 論文が、登録されていたことをご教示いただいた (vols. 131-2726; 132-2469, -2470; 133-2635; 134-2815)。いずれも、フィールド昆虫学に関するもので、きわめて重要な論文ではあるが、今回のオンライン上で公開されたデータベースには掲載されていないようである。

このように、データの不完全性があるので、実際の論文検索では冊子体の併用が必要で、現時点で配信されるデータは参考程度と心得ておくべきであろう。また、本学・M.ブラジル教授（鳥類学）に大学名の検索項目に、次のようなものも入力し、検索すべきであるとのこと意見を賜った：Rakunou Gakuen University, Rakuno Gakuen Daigaku, Rakunou Gakuen Daigaku, Rakuno Daigaku, Rakunou Daigaku. よって、2004 年 6 月 21 日に前述と同様な方法を試みたが、これらでは、まったくヒットしなかった。

Summary

An overview of 77 zoological papers performed by Rakuno Gakuen University from references of Zoological Record produced by Biosis was presented.